

ANNÉE 1968

N°

THÈSE

130

pour le

DOCTORAT EN MÉDECINE

(Diplôme d'Etat)

par

CLAUDE CHEVALLIER

Externe des Hôpitaux

né le seize janvier mil neuf cent quarante-et-un

présentée et soutenue publiquement le

1960

CONSIDÉRATIONS ANATOMIQUES, CLINIQUES
ET THÉRAPEUTIQUES
SUR L'ABORD ENDO-BUCCAL
DU CANAL DE WARTHON

Président : M. P. CERNEA, Professeur

F A C U L T E D E M E D E C I N E D E P A R I S

Année 1968

N°

T H E S E

pour le

D O C T O R A T E N M E D E C I N E

(Diplôme d'Etat)

par

C L A U D E C H E V A L L I E R

externe des hôpitaux de PARIS

né le seize janvier mille neuf cent quarante et un

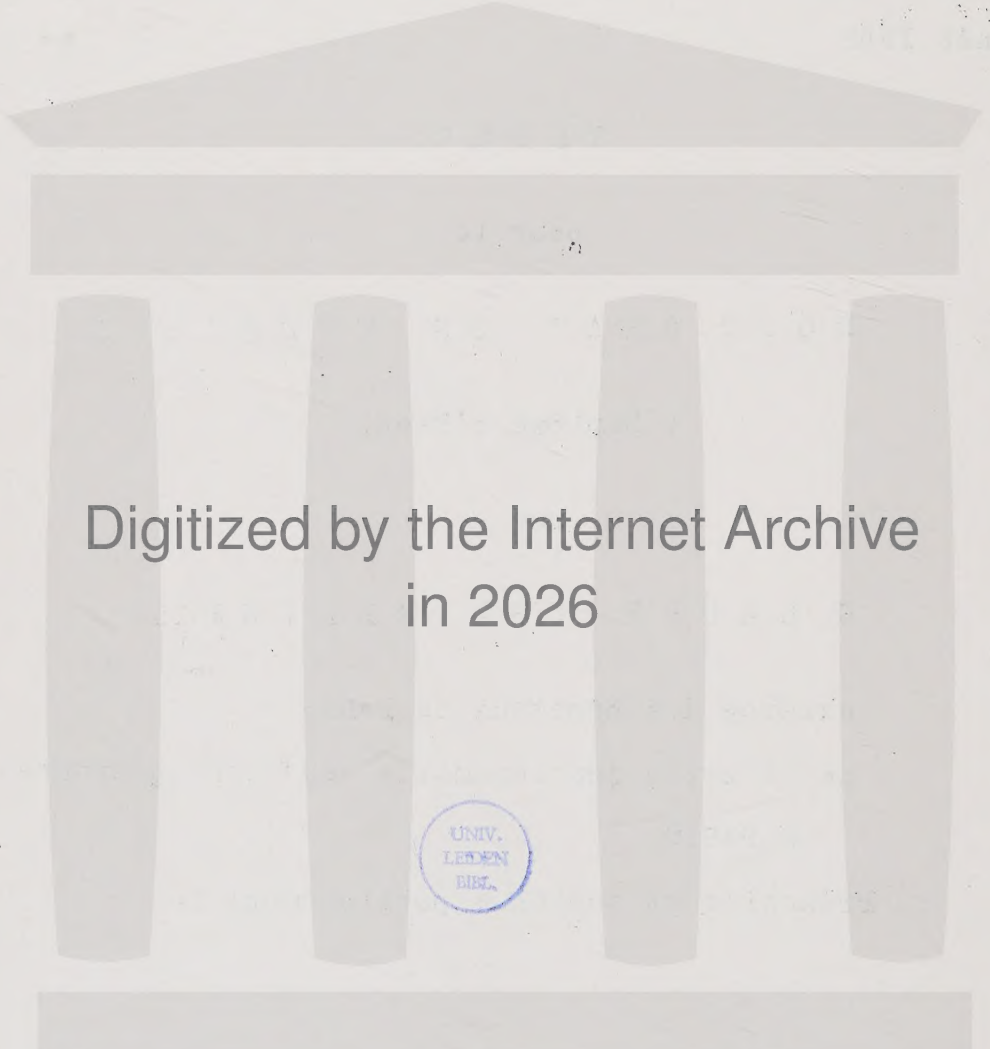
à PARIS

Présentée et soutenue publiquement le

Considérations anatomiques cliniques et thérapeu-
tiques sur l'abord endo buccal du canal de
Wharton.

Président : M. P. CERNEA, Professeur

Editeur : R. LE GUEN PERROS-GUIREC



Digitized by the Internet Archive
in 2026



https://archive.org/details/IA41549931_0062

15/1/1967

PROFESSEURS HONORAIRES :

MM. Alajouanine (T.), Bénard (H.), Bernard (E.), Binet (L.), Bulliard (H.), Cathala (J.), Chabrol (E.), Chailley-Bert (P.), Cheymol (J.), Debré (R.), Fey (B.), Galliard (H.), Gaudart d'Alaines (F.) de), Gennes (L.) de), Giroud (A.), Hazard (R.), Heuyer (G.), Larache (G.), Lavier (G.), Lelong (M.), Lévy (Mlle J.), Lévy-Solal (E.), Lian (C.), Marchal (G.), Mathieu (P.), Monod (R.), Moreau (R.), Moulonguet (P.), Pasteur Vallery-Radot, Petit-Dutaillis (D.), Piédelièvre (R.), Quénu (J.), Renard (G.), Senèque (J.), Strohl (A.), Tanon (L.), Verne (J.).

DOYEN Georges BROUET
1er ASSESSEUR Daniel BARGETON
2ème ASSESSEUR Jean GOSSET

I. - PROFESSEURS

I° CHAIRES DE SCIENCES FONDAMENTALES

a) Professeurs titulaires :

MM.

Anatomie	DELMAS (A.)
-	HUARD (P.)
Anatomie et cytologie pathologiques	DELARUE (J.)
Anesthésiologie	VOURC'H (G.)
Bactériologie et virologie	TOURNIER (P.)
Biochimie médicale	JAYLE (M-F.)
-	POLONOVSKI (J.)
-	DESGREZ (P.)
Biologie appliquée à l'Education physique et aux sports	MALMEJAC (J.)
Biologie médicale	FAUVERT (R.)
Biophysique médicale	BUGNARD (L.)
-	DOGNON (A.)
-	DJOURNO (A.)
Cancérologie expérimentale	MATHE (G.)
Chimie pathologique	SCHAPIRA (G.)
Génétique fondamentale	LEJEUNE (J.)
Histoire de la médecine et de la chirurgie	COURY (Ch.)
Histologie et Embryologie	TUCHMANN-DUPLESSIS (H.)
-	GOUJARD (R.)
Hygiène et médecine préventive	BOYER (J.)
Médecine du Travail	DESOILLE (H.)
Médecine légale, Droit médical et déontologie	DEROBERT (L.)
Microbiologie (Bactériologie et virologie	DASQUELLE (R.)
Parasitologie	N...
Pathologie chirurgicale	LAURENCE (G.)
-	KUSS (R.)
-	VERNE (J.M.)
Pathologie exotique	BRUMPT (L.C.)
Pathologie expérimentale et comparée	MERKLEN (F.P.)

Pathologie médicale	LAROCHE (Cl.)
— —	BRICAIRE (H.)
Pathologie respiratoire	PEQUIGNOT (H.)
Pathologie et thérapeutique générales	TURIAF (J.)
Pharmacologie	MAURICE (P.)
— — — — —	BOISSIER (J.R.)
Physiologie	LECHAT (P.)
— — — — —	BARGETON (D.)
Physiologie et pathologie obstétricales	PARROT (J.)
Radiologie médicale	LEPAGE (F.)
Technique chirurgicale et Chirurgie expérimentale	DESGREZ (H.)
Thérapeutique	N...
Thérapeutique appliquée	LAMOTTE (M.)
	N...

b) Professeurs à titre personnel :

Anatomie	CABROL (Ch.)
Anatomie anthropologique	OLIVIER (G.)
Anatomie pathologique	NEZELOF (Ch.)
Bactériologie	BARBIER (P.)
Biochimie médicale	DREYFUS (J. Cl.)
Biologie médicale	BOURLIERE (F.)
Parasitologie	LARIVIERE (F.)
Pathologie expérimentale	LOEPER (J.)
Physiologie	{ DEJOURS (P.)
	{ SCHERRER (J.)
	(KELLERSHOHN (L.)
Physique médicale	(GOUGEROT (L.)
	(ROUCAYROL (J. Cl.)
	(TUBIANA (M.)
Radiologie médicale	FISCHGOLD (H.)

2° CHAIRES DE SCIENCES CLINIQUES

a) Professeurs titulaires :

MM.

Clinique carcinologique	DENOIX P.
Clinique carcinologique chirurgicale (Necker)	REDON (H.)
Clinique cardiologique (Broussais)	SOULIE (P.)
— — — — — (Boucicaut)	LENEGRE (J.)
— — — — — (Beaujon)	LORTAT-JACOB J.L.
— — — — — (— — — — —)	BAUMANN (J.)
— — — — — (Cochin)	LEGER (L.)
Cliniques chirurgicales... (Hôtel-Dieu)	PATEL (J.)
— — — — — (Saint-Antoine)	GOSSET (J.)
— — — — — (Salpêtrière)	SICARD (A.)
— — — — — (Tenon)	OLIVIER (Cl.)
Clinique chirurgicale orthopédique et traumatologique (Cochin)	MERLE d'AUBIGNE (R.)
— — — — — Foch)	PADOVANI (P.)

MM.

Clinique chirurgicale orthopédique et traumatologique (Beaujon)	CAUCHOIX (J.)
Clinique de chirurgie infantile et orthopédique (Enfants-Malades)	FEVRE (M.)
Clinique de chirurgie cardio-vasculaire (Broussais)	DUBOST (Ch.)
Clinique de chirurgie thoracique (Laennec)	MATHEY (J.)
Clinique dermatologique (Saint-Louis)	DUPERRAT (F.)
Clinique endocrinologique (Pitié)	DECOURT (J.)
Clinique de génétique médicale (Enfants-Malades)	LAMY (M.)
Clinique chirurgicale et gynécologique (Broca)	HUGUIER (J.)
Clinique des maladies cutanées et syphilitiques (Saint-Louis)	DEGOS (R.)
Clinique des maladies des enfants (Enfants-Malades)	TURPIN (R.)
Clinique des maladies infectieuses (Claude Bernard)	MOLLARET (P.)
Clinique des maladies mentales et de l'encéphale (Sainte-Anne)	DELAY (J.)
Cliniques des maladies du sang (Broussais)	BERNARD (J.)
Clinique des maladies du système nerveux (Salpêtrière)	CASTAIGNE (P.)
(Bicêtre	DEPARIS (M.)
(Broussais	MILLIEZ (P.)
(Cochin	N...
Cliniques médicales .. (Hôtel-Dieu)	BARIETY (M.)
(Pitié	DREYFUS (G.)
(Saint-Antoine	CONTE (M.)
(Saint-Antoine	KOURILSKY (R.)
(Saint-Antoine	BOUDIN (G.)
Clinique d'hydrologie et de climatologie (Bichat)	DEBRAY (Ch.)
Clinique médicale infantile et pédiatrie sociale (Enfants-Malades)	MARIE (J.)
Clinique médicale propédeutique (Broussais)	JUSTIN-BESANCON (L.)
Clinique médico-sociale du diabète sucré et des maladies métaboliques (Hôtel-Dieu)	DEROT (M.)
Clinique néphrologique (Necker)	HAMBURGER (J.)
Clinique de neuro-chirurgie (Pitié)	DAVID (M.)
Clinique neurologique (Salpêtrière)	GARCIN (R.)
(Baudelocque	LACOMME (M.)
Cliniques obstétricales (Saint-Antoine)	MERGER (R.)
Clinique obstétricale et gynécologique (Port-Royal)	VARANGOT (J.)
Clinique ophtalmologique (Hôtel-Dieu)	OFFRET (G.)
(Cochin)	BREGAT (P.)
Clinique oto-rhino-laryngologique (Lariboisière)	AUBRY (M.)
Clinique de pédiatrie (Trousseau)	MOZZICONACCI (P)
Clinique de pédiatrie et de puériculture (Saint-Vincent-de-Paul)	THIEFFRY (S.)

	MM.
Clinique de pneumo-phtisiologie (Laennec)	BROUET (G.)
Clinique de neuro-psychiatrie infantile (Salpêtrière) . .	MICHAUX (L.)
Clinique de rhumatologie médicale et sociale (Cochin)	COSTE (F.)
Clinique de rhumatologie (Lariboisière)	SEZE (S. de)
Clinique stomatologique (Salpêtrière)	CERNEA (P.)
Clinique thérapeutique chirurgicale (Vaugirard) .	ROUX (M.)
Clinique thérapeutique médicale (Saint-Antoine) .	LEMAIRE (A.)
Clinique toxicologique (F. Vidal)	GAULTIER (M.)
Clinique traumatologique et orthopédique (R. Poincaré)	JUDET (R.)
Clinique urologique (Cochin)	ABOULKER (P.)
- - (Necker)	COUVELAIRE (R.)
Hygiène et clinique de la première enfance (Trousseau) . .	LAPLANE (R.)
Séméiologie médicale (A. Chantin)	DOMART (A.)
- - (Lariboisière)	BOUVRAIN (Y.)
- - (Pitié)	RAMBERT (P.)
- - (Rothschild)	WOLFROMM (R.)
Séméiologie et clinique chirurgicale (Broussais)	POILLEUX (F.)

b) Professeurs à titre personnel :

	(ANDRE (R.)
Hématologie	(BOUSSIER (J.)
Hydrologie et climatologie	GIBERTON (A.)
Maladies infectieuses	BASTIN (R.)
	(AZERAD (E.)
	(BOUR (H.)
	(CAROLI (J.)
	(DREYFUS (B.)
	(GROSSIORD (A.)
Médecine	(Lambling (A.)
	(LAUNAY (Cl.)
	(PAYET (M.)
	(PERRAULT (M.)
	(SIGUIER (F.)
	(WORMS (R.)
Néphrologie	RICHET (G.)
Neuro-chirurgie	LE BEAU (J.)
Neurologie	LHERMITTE F.
Neuro-psychiatrie	PICHOT (P.)
Oto- Rhino- Laryngologie	MADUROT (R.)
Pédiatrie	(POLONOVSKI (Cl.)
	(ROYER (P.)
Pneumo-Phtisiologie	(KREIS (B.)
	(MEYER (A.)
Rhumatologie	DELBARRE (F.)

II - PROFESSEURS SANS CHAIRE

MM.

Anatomie pathologique..	GOUYOU (Ch.)
Bactériologie	CHRISTOL (D.)
Biochimie médicale . . .	(CARTIER (P.) (GONNARD (P.) (NORDMANN (J.)
Biologie médicale . . .	HARTMANN (L.)
Chirurgie	CERBONNET (G.)
Hématologie	BILSKI-PASQUIER (G.)
Maladies infectieuses .	DUPONT (V.)
Neuro-psychiatrie . . .	TARDIEU (G.)
Pédiatrie	ROSSIER (A.) (COURSAGET (J.)
Physique médicale . . .	(GREMY (F.)
Physiologie	GIRARD (Fr.)
Stomatologie.	CHAPUT (Mme A.)

III. - PROFESSEURS DETACHES DANS
LES UNIVERSITES ETRANGERES

Bactériologie	HAUDUROY (P.) Pr. s. ch.
Pathologie chirurgicale.	RUDLER (J.) Pr. s. ch.

IV - PROFESSEURS ASSOCIES

Hormonologie	MORICARD (R.)
Statistique médicale et épidémiologique	SCHWARTZ (D.)

Secrétaire général de la Faculté. . . .	M. LENA (J.)
Conseiller administratif	Mlle CHAINTREUIL (G.)
Conservateur en Chef de la Bibliothèque.	((M.le Docteur HAHN (A.)
Conservateur du Musée d'Histoire de la Médecine.	((
Conservateurs	.Melles DUMAITRE (P.) LAURENT (H.) LE NOIR (G.)
Bibliothécaires	.Mmes CONTET (J.) FORGET (F.) Melles DUROZOY (M.F.) ROBERGE (D.) Dr SCHILLER (J.)

Par délibération en date du 9 décembre 1798, l'Ecole a arrêté que les opinions émises dans les dissertations qui lui seront présentées, doivent être considérées comme propres à leurs auteurs et qu'elle n'entend leur donner aucune approbation ni improbation.

A Monsieur le Professeur DECHAUME

Stomatologiste des hôpitaux de Paris

Membre de l'Académie de Médecine

Officier de la Légion d'Honneur

A Monsieur le Professeur CERNEA

Professeur de clinique
stomatologique à la Faculté
de Médecine de Paris.

Stomatologiste des Hôpitaux
Membre de l'Académie de chirurgie

Officier de la Légion d'Honneur

En témoignage de la profonde
reconnaissance pour l'honneur
qu'il m'a fait en acceptant la
présidence de cette thèse.

A Monsieur le Professeur DUFOUR
sous la haute bienveillance duquel
ont été placés nos travaux.

A Monsieur le Docteur LEPOIVRE
Stomatologiste de l'Hôpital COCHIN

A Monsieur le Docteur COMMISSIONAT
stomatologiste des Hôpitaux de PARIS

qui nous ont conseillé dans ce travail.
Je suis heureux de leur exprimer ici ma
respectueuse affection, et ma profonde
reconnaissance pour tout ce que je leur dois.

A nos maîtres d'externat des hôpitaux.

Monsieur le Professeur H. REDON

Monsieur le Professeur E. BERNARD

Monsieur le Docteur D. BOUTTIER

Monsieur le Docteur M. LEPOIVRE

Monsieur le Docteur R. MARIE

Monsieur le Professeur P. CERNEA

A Monsieur le Docteur M. MARIE

A Monsieur le Docteur CHIKHANI

Aux maîtres de l'Institut de Stomatologie
de la Faculté de Médecine de PARIS.

Qu'ils trouvent ici l'expression de ma
reconnaissance pour l'enseignement qu'ils
m'ont donné.

Aux maîtres de la Faculté de Médecine de
PARIS.

A ma femme

A ma mère

A mon père

A mes beaux-parents

A ma famille

En témoignage de ma profonde
affection, et de ma reconnais-
sance, pour tout ce que je
leur dois.

CONSIDERATIONS ANATOMIQUES CLINIQUES ET THERAPEUTIQUES SUR L'ABORD ENDO BUCCAL DU CANAL DE WHARTON

INTRODUCTION

Les difficultés que nous avons observées lorsque nous avons voulu pratiquer l'ablation de calculs salivaires localisés dans la partie moyenne ou dans la partie postérieure du canal de Wharton, nous ont amenés à envisager s'il n'était pas plus rationnel de disséquer progressivement le canal d'avant en arrière; à partir de sa partie antérieure, aisément décelable. Ainsi disparaît l'abord aveugle des calculs, source de difficultés opératoires amenant parfois à des échecs.

Ceci nous a conduits à reprendre l'étude anatomique du canal de Wharton précisant ses rapports.

Partant de quinze dissections anatomiques effectuées à l'Amphithéâtre d'anatomie des hôpitaux de Paris, nous avons pu préciser trois notions qui nous semblent mériter d'être retenues.

- I- Les rapports du canal de Wharton et du nerf lingual qui nous ont paru très variables d'un sujet à l'autre.
- 2 -La présence d'îlots glandulaires erratiques dans le plancher de la bouche.
- 3- Les variations anatomiques du canal excréteur qui est loin d'être toujours unique.

Ces trois considérations anatomiques ont une incidence à la fois clinique et thérapeutique; nous envisageons successivement :

- I - L'embryologie
 - (L'innervation de la glande sous-maxillaire, et du canal de Warton.
 - L'histologie de la glande et du canal excréteur.
 - L'anatomie du canal de Wharton.
- II- Les considérations cliniques et thérapeutiques qui découlent des dissections que nous avons effectuées et qui intéressent :

- I- Les infiltrations tronculaires du nerf lingual, ses atteintes traumatiques en stomatologie.
- 2- L'aspect radiologique des sialographies de la glande sous maxillaire après injection de liquide de contraste.
- 3- La technique d'ablation des calculs qui sera envisagée suivant leur localisation.
 - dans le tiers antérieur
 - dans le tiers moyen
 - dans le tiers postérieur
 - nous envisagerons enfin la technique de sous maxillectomie par voie endo buccale.

- P L A N -

I - INTRODUCTION

II - A - Embryologie

B - Innervation

C - Histologie

D - Anatomie

- les classiques

- nos dissections.

III - Considérations cliniques et thérapeutiques.

A - Renseignements fournis par la sialographie.

B - Les infiltrations tronculaires du nerf lingual et ses atteintes traumatiques.

C - Les voies d'abord et la technique d'ablation des calculs :

I - Calcul dans le tiers antérieur.

2 - Calcul dans le tiers moyen

3 - Calcul dans le tiers postérieur.

4 - Sous maxillectomie par voie endobuccale.

IV - Conclusion.

V - Bibliographie.

A - Embryologie de la glande sous maxillaire et du canal de Wharton.

Nous reproduisons l'étude qu'en a fait A. DOZIN.

Chez l'embryon de 16 mm. apparaît une formation cellulo fibrillaire qui entoure la corde du tympan et qui comporte autour d'une partie centrale dont l'évolution ganglionnaire est évidente, tous les types cellulaires observés autour de ce nerf chez les embryons de 8, 9, et 12 mm. La nature préganglionnaire de la formation cellulo-fibrillaire qui occupe le plancher buccal et la pointe linguale chez ces embryons est ainsi clairement établie.

On peut donc affirmer que si le ganglion sous maxillaire tel qu'il est décrit chez l'adulte n'existe pas à ce moment, il est cependant représenté par une formation préganglionnaire qui s'étend dans tout le territoire morphologique du bourgeon mandibulaire.

La corde du tympan, le préganglion sous maxillaire et le mésenchyme dense sous épiblastique adoptent très précocement les rapports topographiques que nous leur connaissons chez l'embryon de 20 mm. Ceci se fait à un stade où l'épiblaste stomodéal ne montre aucune différenciation glandulaire.

L'examen de l'embryon de 16 mm, a permis de préciser que le territoire présomptif de la glande sous maxillaire est situé en regard de la gouttière ganglion nerveuse et est constitué par l'extrémité dorsale du sillon pelvi lingual; quant aux glandes sublinguales elles se forment aux dépens d'une crête épiblastique provenant du versant externe de ce sillon.

La loge sous maxillaire se forme au même niveau que la glande, aux dépens d'une volumineuse invagination du mésenchyme dense sous épiblastique. L'énorme différence qui existe entre le volume de la loge et celui de l'ébauche glandulaire, laisse supposer que l'invagination mésenchymateuse précède et conduit l'invagination épiblastique.

L'examen des embryons de souris a montré que le mésenchyme dense sous épiblastique - et par conséquent la loge sous maxillaire - est constitué, en tout ou en partie, de méséctoblaste.

Le rôle que paraît jouer le mésenchyme de la loge dans l'induction et le contrôle de l'invagination glandulaire, souligne l'intérêt du caractère primitif des modifications du tissu conjonctif intra glandulaire au cours des lésions des glandes salivaires.

Par les éléments constitutifs de la gouttière ganglion nerveuse, le nerf lingual apparaît le dernier dans le plancher buccal, et sa progression se caractérise par un net décalage dans l'espace et dans le temps par rapport à celle de la corde du tympan.

Au stade de 8 mm, le nerf lingual ne s'est pas encore individualisé alors que la différenciation des cellules ganglionnaires a déjà débuté autour des fibres de la corde du tympan. de 9 à 16 mm, il pénètre dans la zone préganglionnaire, mais ses fibres n'établissent aucun contact avec les cellules préganglionnaires. On peut en conclure que l'organogénèse du ganglion sous maxillaire débute et se poursuit indépendamment du nerf lingual.

Par contre la corde du tympan traversant d'emblée tout le territoire préganglionnaire et ses fibres présentant des rapports de proximité étroite avec les cellules préganglionnaires, il est certain que le préganglion sous maxillaire constitue une formation satellite de la corde du tympan et non du nerf lingual.

Chez l'embryon de 16 mm, le nerf lingual n'a pas encore atteint le niveau de l'ébauche glandulaire, et reste fort éloigné des 2/3 antérieurs de la langue; il est donc peu probable qu'il influence la morphogénèse de ces organes.

L'examen du trajet de la corde du tympan et des modalités suivant lesquelles se fait la jonction avec le nerf lingual révèle que la constitution du nerf lingual anatomique et de ses branches, telle qu'elle est habituellement décrite ne correspond pas à l'entière et exacte réalité des faits.

Classiquement, le nerf lingual émet trois anastomoses (vers le nerf dentaire inférieur, le nerf du mylo-hyoïdien, le nerf grand/hypoglosse) avant de se terminer en trois branches dans la pointe linguale. Or de 8 à 16 mm, on peut suivre le trajet de ces anastomoses et de ces branches terminales, mais on doit constater que les fibres qui les constituent, appartiennent à la corde du tympan. Ce fait indique que la progression du faisceau lingual trigémine "suit" un trajet préalablement établi par les fibres de la corde du tympan; il indique également que le contingent fibrillaire organo végétatif fournit par la corde du tympan au nerf lingual anatomique, est probablement plus important qu'on ne les décrit généralement.

Il ressort aussi de ces dispositions que les cellules ganglionnaires qui accompagnent le nerf grand hypoglosse, accèdent ou se forment dans le territoire de la langue, le long des fibres de la corde du tympan et non du nerf lingual.

La corde du tympan, accompagnée d'une trainée de mésenchyme dense, quitte le 2ème arc pour se terminer dans la

pointe linguale, territoire qui appartient morphologiquement au 1er arc.

Le mésenchyme dense qui double l'épiblaste mandibulaire et participe à la constitution de la gouttière ganglio nerveuse, paraît constitué - partiellement tout au moins - par une trainée méséctoblastique venue du 2ème arc. C'est en suivant cette coulée cellulaire que la corde du tympan quitte l'arc hyoïdien et passe dans le territoire de l'arc mandibulaire où son arrivée détermine la différenciation des cellules préganglionnaires. Les propriétés inductrices bien connues de l'ectomesenchyme expliqueraient ainsi que la gouttière ganglio nerveuse qu'il constitue avec la corde du tympan et le préganglion sous maxillaire paraissent conduire la morphogénèse glandulaire.

Primitivement situé dans chaque héli ébauche linguale (8 mm.) le préganglion sous maxillaire s'étend dans le plancher buccal (9 et 12 mm) et se prolonge ensuite le long du territoire présomptif de la branche montante de la mandibule (16 mm) C'est en regard de la gouttière ganglio nerveuse que se forme le sillon pelvi lingual, la glande sous maxillaire et le sillon pelvi maxillaire, tandis que leur allongement coïncide avec la migration latéro dorsale du préganglion.

Les rapports topographiques étroits qui s'établissent si précocement, entre la gouttière ganglio nerveuse d'une part, l'ébauche des deux tiers antérieurs de la langue, les glandes sublinguales et le sillon pelvi maxillaire d'autre part confirment l'hypothèse suivant laquelle la gouttière ganglio nerveuse influencerait la morphogénèse de la glande sous maxillaire; ils permettent également d'étendre cette éventuelle influence à la morphogénèse du plancher buccal tout entier. De plus, le fait que de très nombreuses expansions cellulaires fibrillaires issues de la gouttière ganglio nerveuse paraissent se terminer en contact avec des cellules mésenchymateuses, des ramifications vasculaires, indique que les fonctions que remplissent le ganglion sous maxillaire et la corde du tympan doivent excéder largement le cadre étroit qu'on leur décrit habituellement.

Etant donné que, chez l'adulte, les glandes salivaires présentent une texture histologique différente, le caractère primitif de l'innervation parasympathique embryonnaire vient à l'appui de l'hypothèse suivant laquelle l'innervation glandulaire serait histologiquement systématisée.

Au terme de la morphogénèse stomodéale, le préganglion sous maxillaire se présente comme un ensemble comprenant trois parties dont l'évolution et les fonctions paraissent différentes.

La gouttière ganglio nerveuse influence la morphogénèse des deux tiers antérieurs de la langue ainsi que l'innervation et l'allongement de l'ébauche glandulaire sous maxillaire.

Elle est la partie la plus importante du préganglion et représente vraisemblablement le ganglion sous maxillaire de l'adulte. Le prolongement postérieur constitue une formation qui paraît plus particulièrement destinée à l'organisation de la loge sous maxillaire et à la division de l'extrémité dorsale de l'ébauche sous maxillaire.

Par sa dislocation, le prolongement postérieur est à l'origine des nombreux amas ganglionnaires interganglulaires visibles chez l'adulte.

Le prolongement antérieur est longé à sa face interne d'avant en arrière par le sillon pelvi lingual et ensuite par le cordon épiblastique, futur canal de Wharton qui s'en détache. Il traverse ultérieurement la gouttière ganglio nerveuse, longe la face interne du volumineux prolongement postérieur et se dirige en arrière et en dehors vers la loge sous maxillaire dans laquelle descendent ses premières ramifications.

Le prolongement antérieur, préfiguration du ganglion spinal apparaît comme un des éléments qui président à la délimitation de la glande sublinguale, ainsi qu'à la morphogénèse et à l'innervation des glandes qui s'y forment. Il fournit également l'innervation du canal excréteur de la glande sous-maxillaire.

B. I. INNERVATION DE LA GLANDE SOUS MAXILLAIRE ET DU CANAL DE WHARTON

Classiquement :

Elle est assurée par le nerf lingual, la corde du tympan le plexus sympathique qui entoure l'artère faciale, ces éléments faisant relais dans le ganglion sous maxillaire.

(1) Le nerf lingual

donne ses filets afférents au ganglion sous maxillaire au bord supérieur de la glande salivaire et prend souvent un aspect plexiforme à ce niveau. Leur longueur est très variable suivant que le ganglion est plus ou moins rapproché du nerf (de 2 à 1,5 mm).

Les filets afférents postérieurs sont obliques en bas et en avant, les filets afférents antérieurs obliques en bas et en arrière et s'anastomosent souvent en plexus avant d'atteindre le ganglion.

(2) La corde du tympan

naît du nerf facial 2 à 3 mm, au dessus du trou stylo mastoïdien, s'engage dans le canal postérieur de la corde, traverse la caisse du tympan qu'elle quitte par le canal antérieur de la corde pour déboucher à la base du crâne.

La corde du tympan s'incline alors en bas et en avant, passe en dehors de l'aponévrose inter pterygoïdienne, en dedans du nerf dentaire inférieur et s'unit au lingual.

(3) Le plexus sympathique qui entoure l'artère faciale naît des branches antérieures du ganglion cervical supérieur par le plexus maxillaire interne et accompagne l'artère faciale.

(4) Le ganglion sous maxillaire est appendu au bord inférieur du lingual et au bord supérieur de la glande sous maxillaire.

Ses branches efférentes se distribuent à la glande et au canal de Wharton.

Dans la systématisation fonctionnelle des noyaux salivaires émise par A. Dozin, le noyau salivaire supérieur (N.S.S.) est considéré comme le lieu d'origine des filets préganglionnaires destinés aux glandes muqueuses et à la partie muqueuse des glandes mixtes; le même rôle est dévolu au noyau salivaire inférieur (N.S.I.) pour les glandes séreuses et la partie séreuse des glandes mixtes, tandis que le noyau lacrymo muco nasal (N.L.M.N.) conserve sa fonction classique de centre moteur des glandes lacrymales nasales, sinusales et pharyngées.

Dans ces conditions on s'explique fort bien que les ganglions otiques et sphéno palatin soient tous deux réunis au nerf facial et au nerf glosso pharyngien- l'un par les nerfs petits pétreux et l'autre par les nerfs grands pétreux, puisque les territoires dans lesquels se rendent leurs axones contiennent chacun des glandes séreuses, muqueuses ou séro muqueuses.

Aux ganglions parasympathiques qui concentrent les influx des différents noyaux moteurs revient la charge de les répartir d'après la qualité des impulsions reçues.

- les influx du N.S.I. aux glandes séreuses, ceux du N.S.S. aux glandes muqueuses,
- et de les répartir dans les territoires appropriés.

Cette répartition se ferait par la voie des fibres postganglionnaires, lesquelles suivent le trajet des branches du trijumeau.

Ceci amène logiquement à n'attribuer à la corde du tympan - issue du N.S.S. - que l'innervation des seules glandes linguales muqueuses et de la partie muqueuse des glandes sous maxillaires et sublinguales - la corde du tympan ou le ganglion sous maxillaire doit nécessairement recevoir un contingent fibrillaire du ganglion otique ou du nerf pétreux profond; il parvient par les anastomoses cellulo fibrillaires entre ganglion otique et corde du tympan.

C - HISTOLOGIE

Nous rapportons la description de P. Bouin.

La glande sous maxillaire est constituée de longs culs de sac tubuleux ramifiés qui offrent une constitution mixte séreuse et muqueuse. Les rapports réciproques des éléments séreux et muqueux comportent un certain nombre de variantes :

- Certains culs de sac peuvent être purement séreux. Ce sont les plus nombreux.
- Tous les autres sont mixtes avec des éléments muqueux prédominants.
- Des culs de sac muqueux purs n'existent pas dans la sous maxillaire de l'homme.

Les cavités mixtes sont ramifiées, bosselées, très longues, avec des éléments séreux disposés le plus souvent en lunule ou croissant de Gianuzzi qui sont disposés latéralement ou aux extrémités des cavités sécrétantes. Les croissants ne sont pas construits de cellules muqueuses du repos

ni de cellules de remplacement destinées à évoluer dans le sens muqueux, mais représentent des petits culs de sac séreux réduits au minimum de profondeur selon l'opinion défendue par RENAULT RANVIER et LANGLEY. Les canaux intermédiaires sont revêtus de cellules cubiques basses et les conduits intra lobulaires excréto sécréteurs montrent un développement beaucoup plus considérable que la parotide.

Le canal excréteur principal est tapissé par un épithélium cylindrique stratifié avec des cellules caliciformes et se trouve engainé d'une épaisse couche conjonctive munie de rares faisceaux de fibres musculaires lisses.

D - ANATOMIE

a - les auteurs classiques.

I - Pour P. POIRIER et A. CHARPY

Le canal de Wharton émerge de la partie moyenne de la face interne de la glande. Il se dirige en avant et en dedans vers la partie antérieure du frein de la langue - A ce niveau, il se porte directement en avant sur une longueur de 3 à 4 mm.

Le court segment terminal forme ainsi avec le reste du conduit un léger coude dont la concavité regarde en bas, très rapproché en ce point de celui du côté opposé. Il traverse très oblique la muqueuse et vient s'ouvrir dans la bouche par un petit orifice qui porte le nom d'ostium ombilicale. Cet orifice occupe le sommet d'un petit tubercule, la caroncule salivaire. La saillie de ce tubercule est due au trajet oblique du canal à travers la muqueuse et surtout à la présence d'une couronne de petites glandes qui entourent l'ostium ombilicale.

La longueur du canal de Wharton est de 4 à 5 mm. Son calibre moyen plus considérable que celui du sténon est d'environ 3 mm. Le point le plus rétréci répond à l'orifice buccal. Son extensibilité quoi qu'assez grande a été exagérée par les auteurs.

Les rapports :

Le canal de Wharton chemine d'abord sur la face externe de l'hyoglosse entre ce muscle et le mylo-hyoïdien, puis il s'engage entre le mylo-hyoïdien qui reste toujours en dehors, le lingual inférieur et le génio glosse en dedans.

Un peu plus loin, il est placé entre le génio glosse en dedans et la glande sublinguale en dehors. Il est plus rapproché du bord supérieur de cette dernière que de son bord inférieur.

Le canal de Wharton est souvent accompagné jusqu'à la glande sublinguale par un prolongement de la glande sous maxillaire. Il est suivi dans tout son trajet par un plexus veineux et dans son segment terminal par les vaisseaux sublinguaux qui le croisent sur sa face interne. Sur la face interne de la glande sublinguale

le canal de Wharton affecte un rapport important avec le nerf lingual qui le croise en passant en dessous de lui pour venir se placer à son côté interne.

Aucun des conduits excréteurs de la glande sublinguale ne s'ouvre dans le canal de Wharton. Les lobules glandulaires qui existent parfois au niveau de la glande et qui sont tributaires du canal excréteur de la glande sous maxillaire, doivent être de ce fait considérés comme des lobules erratiques de la sous maxillaire.

2 - Pour A. HOVELACQUE.

Au dessus de la ligne mylo-hyoïdienne, dans ce trajet sous muqueux le lingual est d'abord situé au dessus du bord supérieur de la glande sous maxillaire, puis au dessus du prolongement interne de la glande dont il se rapproche peu à peu; il est croisé ensuite par le canal de Wharton; celui-ci presque horizontal, décrivant une légère courbe à concavité inférieure s'insinue entre le nerf et le muscle hyoglosse, passe au dessus du nerf pour se placer en dehors de lui.

Plus en avant du croisement le lingual est tout proche du bord supérieur du pôle postérieur de la glande sublinguale. Il peut même parfois se placer en dedans de ce pôle; plus en avant, le nerf, franchement ascendant s'écarte de plus en plus de la glande.

3 - Pour L. TESTUT

Le canal de Wharton naît de la face interne de la glande, à sa partie moyenne. de là, il se porte obliquement d'arrière en avant, du bas en haut, et de dehors en dedans.

Il chemine tout d'abord sur la face externe de l'hyoglosse entre ce muscle et le mylo-hyoïdien. Puis, quittant l'hyoglosse il vient se placer entre la glande sublinguale qui est en dehors et les muscles génio-glosse et lingual inférieur qui sont en dedans. Sur la face interne de la glande sublinguale, il entre en rapport intime avec le nerf lingual et l'artère sublinguale qui le croisent obliquement l'un et l'autre en passant constamment sur son côté externe.

4 - Pour P. TILLAUX.

qui insiste sur la résistance à la distension des parois du canal, le nerf lingual est situé à 5 mm, du point de réflexion de la muqueuse buccale sur le côté de la langue. Une incision pratiquée dans le sillon linguo gingival et plus rapprochée de la gencive que du bord de la langue lui sera parallèle; il est tout à fait superficiel : l'incision destinée à le concevoir ne doit intéresser que la muqueuse et une faible couche de tissu cellulaire, on peut alors le saisir, le disséquer avec des ciseaux et le poursuivre jusqu'au niveau du bord antérieur du ptérygoïdien interne.

5 - Pour E. OLIVIER

De la portion profonde de la glande part un prolongement sublingual qui s'engage dans l'hiatus entre l'hypoglosse et le mylo hyoïdien, tendant pour ainsi dire la main à la glande sublinguale dont il est souvent difficile de la distinguer.

De la face interne de ce prolongement antérieur, émane le canal de Warthon, conduit à parois minces mais résistantes long de 5 mm, qui provient de la réunion d'une dizaine de conduits collecteurs, accompagne dans l'hiatus le prolongement sublingual, s'en dégage, pour prendre le nerf lingual sous le bras et chemine en dedans de la glande sublinguale, en dehors de l'hyoglosse puis du génioglosse, reçoit des canaux excréteurs de la glande sublinguale et vient se terminer de chaque côté du frein de la langue.

6 - Pour R. GREGOIRE et OBERLIN.

Le prolongement sublingual part de la face profonde du corps de la glande avec le canal excréteur; tous deux pénètrent par l'hiatus entre hyoglosse et mylo hyoïdien dans la région sublinguale. Ainsi, sur une coupe horizontale, la glande apparaît comme entourant en fer à cheval le bord postérieur du mylo-hyoïdien. Le prolongement, au delà de l'hyoglosse, repose sur le génioglosse, sous le faisceau horizontal du stylo glosse. Le canal de Wharton le dépasse, décrit plus loin une courbe à concavité inférieure qui s'accroche sur la courbe inverse du nerf lingual et va s'ouvrir près du frein de la langue à l'ostium ombilicale.

7 - Pour A. CARPENTIER;

..De son origine, le canal gagne la région sublinguale en empruntant le défilé hyoglosse - mylo hyoïdien. Dans ce trajet, il est accompagné par le prolongement antérieur de la glande sous maxillaire. Dans la région sublinguale, il chemine entre le génioglosse en dedans, la glande sublinguale en dehors. Le nerf lingual le contourne de dehors en dedans en passant en dessous de lui.

8 - Pour M. ROUVIERE

Le canal de Wharton provient de la réunion de plusieurs canaux collecteurs, émerge de la face profonde de la glande, se porte en dedans et en avant du prolongement antérieur, en dedans du mylo hyoïdien et de la glande sublinguale, jusqu'à l'extrémité inférieure du frein, puis change de direction, s'adosse à celui du côté opposé, se porte directement en avant sur une longueur de 2 à 3 mm, et s'ouvre dans la cavité buccale par l'ostium ombilicale. Le nerf lingual le contourne de dehors en dedans et d'arrière en avant.

9 - Pour C. CREPY

Le canal de Wharton est en rapport intime avec le lingual dont la courbure concave en haut va passer d'abord en dehors du canal puis en dessous, puis encore en dedans; il y a donc là un croisement qui fait que le nerf lingual est beaucoup plus oblique en

dedans que le canal de Wharton. La glande sublinguale est située en avant et en dehors du canal.

IO - Envisageons les précisions que nous apportent les descriptions classiques à propos des trois notions qui nous ont semblé mériter d'être retenues au cours de nos dissections.

- I) Les rapports du canal de Wharton et du nerf lingual : Dans les descriptions, le nerf lingual croise d'arrière en avant le canal, lui étant successivement externe, inférieur, puis interne.

Le croisement est situé soit à la face interne de la glande sublinguale, soit à son pôle postérieur.

Or, les variations de ce croisement constituent l'écueil essentiel de la dissection. Il nous a paru important de préciser ses rapports avec la crête.

- 2) La présence d'îlots erratiques glandulaires dans le plancher de la bouche est décrite de telle sorte qu'aucune confusion ne puisse se faire entre ces îlots et la glande sublinguale.

Par contre le siège et les rapports intimes des îlots et du canal ne sont pas décrits.

- 3) Les variations anatomiques du canal excréteur qui nous ont semblés fréquentes ne sont pas décrites. Nous les envisagerons à l'origine ou à la terminaison du canal.

b) Nos dissections =

- I) technique de la dissection =

Pour obtenir des résultats superposables, nous n'avons disséqué que des canaux de Wharton droits.

8 de nos sujets étant dentés, nous avons pu établir des rapports précis concernant l'anatomie du Wharton avec les dents. Les 7 autres étant édentés les rapports ne sont situés que par rapport aux crêtes alvéolaires.

Incision de la muqueuse 1,5 cm, en arrière de la caroncule, parallèlement à la table interne de la mandibule dont elle est distante de 0,5 cm, longue de 3 cm, environ, qui conduit en regard de la première molaire.

Clivage de la muqueuse aux ciseaux mousses de dehors en dedans.

Le lambeau muqueux est chargé sur l'écarteur qui repousse la langue.

Repérage du canal de Wharton et de son croisement avec le nerf lingual quand il a lieu au niveau de la première molaire, cas le plus fréquent dans nos dissections.

Isolement du canal à la partie antérieure de l'incision. On passe un lac sous le Wharton qui est disséqué d'avant en arrière, jusqu'au pôle antérieur de la glande et de son prolongement antéro interne.

Le canal est aisément repérable et très extensible.

Abord et dissection du nerf lingual - sous lequel on passe un lac - depuis son croisement avec le canal jusqu'au collet de la dent de sagesse.

Le nerf, cordonnet blanchâtre d'un diamètre supérieur à celui du canal sur le cadavre est situé franchement en dehors de lui, est facile à disséquer.

2 - Le croisement du nerf lingual et du canal de Wharton.

Quittant la région inter ptérygoïdienne, le nerf lingual pénètre dans le plancher de la bouche en passant à 1 cm, au dessous du collet de la dent de sagesse (quand elle est en position normale sur l'arcade) sous la muqueuse du cul de sac gingivo lingual. Il gagne alors la loge sous maxillaire :

Dans II cas au bord supérieur de la glande et le croisement avec le canal excréteur sera plus antérieur qu'il est généralement décrit.

Dans 4 cas à la partie postérieure de ce bord qu'il quitte pour cheminer à la face externe de la glande. Le croisement est alors postérieur.

a) Croisement antérieur.

C'est le cas le plus fréquemment observé au cours de nos dissections. Il correspond au tiers moyen du canal.

Dans trois cas, les sujets sont édentés totaux.

Dans les huit autres cas les rapports avec les dents montrent que ce croisement a lieu :

- 4 fois en regard de la première molaire.
- 3 fois de la seconde prémolaire.
- une fois de la première prémolaire.

Le nerf lingual décrit une courbe de grand rayon; il est situé successivement au dessus puis en dehors, en dessous et en dedans du canal.

Après le croisement, il se coude sur lui-même et donne immédiatement ses branches terminales que l'on suit dans l'épaisseur de la langue.

Dans un cas, nous avons observé une branche terminale naissant avant le croisement. Le canal passe ainsi dans une fourche nerveuse formée par ce rameau supérieur et le tronc principal inférieur qui donne après le croisement ses autres branches.

b) Croisement postérieur.

Croisement du
canal et du

nerf lingual

ilôts erratiques

Canal de
~~W~~harton

I/3
moyen

I/3
postérieur

+ : olive
supéro
externe
+ + : manchon

Unique : double
: : termi-
: début : naison

I	+		+			+	
II	+		+			+	
III		+ sous la gde	+			+	
IV	+ d 5				0	+	+
V	+		+			+	
VI	+ d 4		+	+		+	
VII	+ d 5		+	+		+	
VIII	+ d 6				0	+	
IX		+ d 7			0	+	
X	+ d 6				0	+	
XI	+ d 6		+	+			+
XII		+ pole ant.	+				+
XIII	+ d 6				0		+
XIV	+ d 5				0		+
XV		+ pole ant.	+	+		+	

Dans trois cas le nerf passe à la face externe de la glande puis sous le canal de Wharton, juste en avant de son pôle antérieur et du prolongement antéro interne pour donner ses terminales.

Dans un cas, le nerf quitte la face externe de la glande pour glisser sous elle et quitte la loge sous maxillaire sans présenter de rapports avec son canal excréteur.

Ces rapports sont donc variables, nous avons découvert ce croisement le plus souvent en regard de la première molaire où sa dissection est facile. La disposition postérieure, plus rare dans nos dissections, est d'abord plus difficile.

Les branches terminales du nerf lingual naissent presque constamment après le croisement.

La fréquence de ces variations souligne la nécessité qu'il y a d'isoler le croisement neuro - canalaire dans toute chirurgie du Wharton.

- 3) La présence d'ilôts glandulaires rattachés à la glande sous maxillaire est observée dans 9 cas sur 15. Les ilôts sont situés, à l'union du 1/3 antérieur et du 1/3 moyen du canal et peuvent revêtir deux aspects :

dans 5 cas, il s'agit d'ilôts de forme allongée, longs de 1 cm, à 1 cm,5, épais de quelques millimètres, situés en dehors et légèrement au dessus du canal dont ils sont aisément clivables aux ciseaux mousses.

dans 4 cas, il s'agit d'une véritable gangue glandulaire ensurant le canal excréteur comme un manchon jusqu'aux abords de l'ostium. On ne peut plus cliver ces ilôts aux ciseaux mousses et il faut les sacrifier pour découvrir le Wharton.

Le reste des dissections ne montre pas d'ilôts macroscopiquement visibles.

La présence de ces ilôts est fréquente et peut être source de difficultés opératoires dans toutes les lithiases intéressant le tiers antérieur du canal : c'est leur importance et leur situation qui conduira ou non à leur sacrifice.

- 4.) Les variations anatomiques du canal de Wharton sont fréquentes.

dans 8 dissections, il est unique, presque horizontal, conforme à la description classique.

Cinq fois la réunion des canalicules est extra glandulaire.

Dans trois cas formée par l'abouchement de deux petits canaux.

Dans deux cas de trois canalicules.

Dans trois cas le canal est ~~lipide~~ ^{liquide} à son extrémité antérieure et on isole :

- Un tronc principal
- Un canal secondaire
beaucoup plus petit que le précédent, qui s'abouche
à la muqueuse par un ostium propre de façon variable.

Les considérations cliniques et thérapeutiques.

A) L'aspect radiologique des sialographies après injection de lipiodol.

Il a été précisé par J. FEUZ, P. BERTRAND, M. DECHAUME, G. KACRONIQUE, M. BONNEAU, R. BATAILLE, M. PASQUET, auxquels nous faisons emprunts.

La sialographie propose grâce à l'injection à travers l'orifice buccal du canal excréteur d'un liquide opaque aux rayons X, d'obtenir avec la radiographie des renseignements précis sur tout le système salivaire. Elle renseigne sur :

- la perméabilité du canal excréteur principal et la qualité de ses parois.
- Les modifications de forme et de dimensions qu'il peut subir.
- La présence éventuelle d'une obstruction partielle ou totale.
- Le trajet intraglandulaire du canal excréteur principal.
- Les divisions et la répartition des canaux interlobulaires
- les modifications éventuelles de cette répartition.
- la pénétration du liquide injecté dans la totalité de la glande salivaire.
- les modifications de cette répartition qui mettent en évidence des foyers de sclérose, de nécrose, d'infiltration néoplasique présentant chacun une image particulière.
- Les modifications de volume de la glande et ses limites.

I - La technique.

a) classiquement (P. BERTRAND) la sialographie est pratiquée après dilatation progressive du canal.

- anesthésie par badigeonnage avec une solution anesthésique de l'orifice buccal du Wharton.

- cathétérisme du canal puis dilatation progressive avec des sondes métalliques.
 - introduction d'une aiguille à bout mousse dans l'orifice canalaire sur une longueur de 1 cm, environ.
 - injection de 1,5 à 2 cc, de lipiodol.
 - fermeture momentanée du canal à l'aide d'une pince de Kocher après avoir rapidement retiré l'aiguille.
 - radiographie immédiatement après l'injection
 - suppression de la pince de Kocher et cathétérisme de contrôle.
- b) L'utilisation de cathéters en polyvinyl est de plus en plus en faveur dans la pratique des sialographies.

La technique en est la plus simple.

- repérage de l'ostium ombilicale
- cathétérisme du Wharton sans anesthésie ni dilatation préalable :

On monte un cathéter fin en plastique (N° 0) sur un fil d'acier de (4/10 de mm) qui joue le rôle de conducteur. Le conducteur est introduit dans l'ostium et on fait coulisser le cathéter souple sur ce fil métallique en le faisant pénétrer de 3 à 4 mm, on retire le conducteur et on injecte 1,5 cc de lipiodol dans le cathéter sans qu'il soit nécessaire de fermer l'ostium avec une pince.

On pratiquera de toutes façons trois séries de clichés radiographiques sous des incidences variées :

- maxillaire défilé, occlusal antérieur et occlusal postérieur selon l'incidence décrite par BONNEAU
- ou face stricte
immédiatement après l'injection
1/2 heure après
24 heures après.

2) Les résultats observés.

- a) L'injection des îlots glandulaires erratiques est fréquemment retrouvée sur les sialographies; à la partie moyenne du canal de Wharton il existe une injection parenchymateuse nettement distincte de la glande sous maxillaire normalement injectée, qui se draine dans le canal de Wharton.

- soit au niveau du bassinot
- soit au tiers moyen
- soit au tiers antérieur.

Les variations anatomiques du canal de Wharton n'ont pas été retrouvées sur nos sialographies.

b) Dans les lithiases

L'intérêt des sialographies est évident : elle permet parfois seule le diagnostic, révèle le siège exact du calcul, les obstacles partiels ou totaux qui s'opposent au passage du lipiodol.

L'image radiographique dévoile aussi avec beaucoup de minutie la texture architecturale de la glande elle même jugeant de la qualité du parenchyme.

Enfin elle permet d'émettre un pronostic sur le devenir anatomique et physiologique de la glande salivaire après ablation des calculs.

M. DECHAUME souligne les possibilités de récupération du parenchyme glandulaire après intervention.

- c) L'intérêt des sialographies est aussi bien connu dans les autres affections des glandes salivaires : sialodochite, inflammation glandulaire chronique, tumeurs mixtes et néoplasmes.

B - Les infiltrations tronculaires et les atteintes traumatiques du nerf lingual.

- I - Les infiltrations tronculaires du nerf lingual - Elles intéressent l'anesthésie du nerf ou les infiltrations par corticoïdes solubles.

Elles peuvent se pratiquer soit dans la région ptérygo maxillaire, soit au niveau de la dent de sagesse.

- a) infiltration dans la région ptérygo maxillaire nous suivrons la technique décrite par M. PARANT;

L'opérateur qui doit rester face au patient saisit l'aiguille entre le pouce et l'index droits. L'index de l'autre main est appliqué sur la crête cuspidienne vestibulaire des dents inférieures; avec sa pulpe, il palpe la saillie de la ligne oblique externe, toujours aisément perceptible.

L'aiguille parallèle au doigt, est introduite au niveau de la pointe de l'ongle, c'est-à-dire à environ 8 à 10 mm au dessus du plan triturant de l'arcade dentaire inférieure.

Lorsque le patient est édenté, l'index est placé comme précédemment sur la crête alvéolaire, mais l'aiguille, est introduite au niveau du bord supérieur du doigt. Elle vient immédiatement buter contre l'os dans la partie inférieure du triangle retromolaire sur le bord antérieur de la branche montante : on porte alors sa pointe légèrement en dedans de manière à ce qu'elle contourne la ligne oblique interne et passe sur la face interne de la branche montante. On l'enfonce ensuite progressivement en longeant cette face pendant qu'on change son orientation en portant l'embout au niveau de la canine du côté opposé. Pendant toute la durée de la manœuvre le doigt placé sur le bord antérieur de la branche montante ne doit pas bouger et l'aiguille doit garder le contact osseux. On arrête la progression à 1/2 cm, environ de la pointe. On se trouve dans le voisinage du nerf lingual et on injecte.

- b) Les infiltrations tronculaires du nerf lingual au niveau de la dent de sagesse inférieure pourront être pratiquées suivant la technique qu'a donné J. DELAIRE :

L'anesthésie du nerf lingual est obtenue par infiltration large et profonde de la partie postérieure du sillon glosso alvéolaire. On insistera particulièrement sur le versant externe de ce sillon, là où arrive le nerf lingual. En profondeur, l'anesthésique sera poussé jusque dans la loge sous maxillaire à travers le mylo hyoïdien et en arrière de lui.

2 - Les traumatismes du nerf lingual en stomatologie.

Ils ont été particulièrement étudiés par M. CHAMPY.

Ils sont presque toujours produits au cours d'actes chirurgicaux.

- on a pu voir des lésions du nerf lingual par piqure au cours d'infiltration tronculaire du nerf lingual ou du nerf dentaire inférieur.
- Les rapports avec la table interne expliquent aussi qu'il puisse être lésé au cours des fractures de la région angulaire et d'extraction de la dent de sagesse inférieure, où ils condamnent la voie d'abord de cette dent par la table interne.
- Sa section est inévitable au cours du traitement chirurgical des tumeurs malignes du plancher de la bouche.
- La sous maxillectomie par voie buccale et, plus souvent, réalisée l'ablation d'une lithiase sous maxillaire sont également susceptibles de léser le nerf et soulignent l'intérêt d'une dissection minutieuse du canal de Wharton.

C - Les voies d'abord et la technique d'ablation des calculs.

I- Rappel des techniques classiques.

Pour G. MAUREL le calcul est aussi fréquemment découvert dans le canal de Wharton que dans la glande sous maxillaire.

PAYEN dans sa thèse le cite :

51 fois sur 60 cas dans le canal

HANSZEL 18 fois sur 29 il y a prédominance des lithiases salivaires dans le sexe masculin; le côté droit est aussi souvent atteint que le gauche.

a) Le calcul est dans la portion antérieure du canal de Wharton.

Les principales difficultés opératoires sont dûes :

- aux caractères du calcul
fonction du nombre, de l'irrégularité de la surface
- de la sclérose péricalculeuse
- du siège :

Ils peuvent être situés dans le canal de Wharton où leur abord peut être aveuglé par des îlots glandulaires aberrants ou dans un canal secondaire ne s'abouchant pas à l'ostium ombilicale : une incision sur cathéter ne saura les déceler.

b) Les principales techniques d'exérèse.

Pour CHOMPRET, DECHAUME et RICHARD, la technique d'extirpation par voie buccale d'un calcul de Wharton est la suivante :

Si le calcul est volumineux, pendant que l'aide soulève le plancher de la bouche en appuyant d'une main sous la région sous maxillaire, l'opérateur place un doigt en arrière du calcul et incise sur le calcul la muqueuse et le canal, de préférence au bistouri électrique (sans toutefois condamner l'utilisation du bistouri à lame).

Si le calcul est petit son immobilisation est nécessaire si l'on ne veut pas le voir disparaître en arrière.

Incision de la muqueuse du plancher de la bouche, des parties molles et de la paroi du canal directement sur le calcul en faisant attention de ne pas léser le lingual et les vaisseaux sublinguaux.

Le calcul est extirpé avec une curette alvéolaire.

Lorsque le calcul est difficile à repérer, on peut faire une ponction avec une aiguille à anesthésie tronculaire jusqu'à le sentir, puis on incise les parties molles dans la direction de l'aiguille. Le calcul est alors aisément extirpé.

Pour G. MAUREL

Pendant que l'aide écarte la langue en arrière et en haut, l'opérateur fixe entre deux pinces la région à inciser : l'incision, à direction antéro postérieure est pratiquée au dessus des calculs sur le trajet du Wharton.

- si le calcul est unique
incision de la muqueuse et du Wharton, puis exérèse du calcul.
- s'il y a plusieurs calculs l'incision doit être beaucoup plus importante pouvant conduire jusqu'à la partie postérieure du plancher. On pourra s'aider d'une petite sonde ou d'un crin introduit dans le Wharton sur lequel on incise.

Pour G. GINESTET :

On fixe provisoirement le canal par une anse de fil passée au dessous de lui et en arrière du calcul, prenant en masse le plancher et empêchant le calcul de s'enfuir en arrière.

On introduit au besoin un cathéter lacrymal par l'ostium pour maintenir et immobiliser canal et calcul. L'opérateur incise sur le calcul, qui a été vu ou palpé, la muqueuse, le tissu celluleux sous muqueux et découvre le canal sans le dilacérer. On incise le canal maintenu par deux pinces de Chaput fines ou une pince à disséquer fine et le fil tracteur.

Le calcul paraît et l'ouverture est agrandie à la demande pour l'extraire. La plaie est laissée ouverte ou suturée par 2 points si elle dépasse 1,5 cm.

Pour M. SALA :

Un point de transfixion est fixé à l'extrémité antérieure du frein de la langue. De cette manière, l'assistant peut exercer une traction pendant l'intervention. On cathétérise ensuite le conduit excréteur avec un crin de Florence dans le but de le dilater. Quand le conduit est totalement dilaté, on introduit une sonde d'un calibre plus gros qui, à son tour, servira à repérer le calcul. Il faut pratiquer le cathétérisme avec douceur tout le long du conduit car il y a beaucoup de calculs qui ne sont pas révélés par les clichés radiographiques. Au cours de ce sondage réalisé plusieurs fois, c'est la sensibilité qui indique au chirurgien quand il se trouve au contact avec le précipité de sel.

A ce stade de l'opération, nous devons tenir compte des caractéristiques anatomo-histologiques du conduit excréteur : calibre, pouvoir de distension, longueur, etc...

Dès que le calcul est repéré, la sonde est fixée

aux tissus avec une pince ad hoc, de sorte qu'elle ne soit pas déplacée. On effectue ensuite une pression dans la région sous maxillaire pour élever la glande dans la cavité buccale, et on procède à l'incision des tissus à l'endroit où le canal a été repéré. La sonde sert de levier pour mieux exposer le champ opératoire. Le chirurgien exerce une traction sur la langue en se servant de la ligature du point de transfixion en même temps que, avec la sonde, il élève la zone sublinguale. L'aide exerce toujours une pression manuelle sur la zone sous-maxillaire tandis que l'opérateur incise le Wharton à l'endroit présumé du ou des calculs. Puis plaçant une main en dehors de la bouche, sous la zone subglandulaire et un doigt intrabuccal dans la zone supraglandulaire, il exerce une pression avec des mouvements de massage d'arrière en avant et de bas en haut, qui provoquent une compression du canal excréteur sur toute sa longueur et amènent l'extraction du, ou des calculs.

La suture est inutile. Antibiothérapie

b) Le calcul est dans le tiers postérieur ou le bassinnet.

Deux attitudes thérapeutiques s'opposent :

- pour les auteurs classiques (G. MAUREL, M. AUBRY, G. GIVESTET) la lithiase intraglandulaire entraîne une sous maxillectomie enlevant en bloc glande et calcul.

- des critiques ont été apportées à une telle attitude par M. DECHAUME et J. DELAIRE.

a') La conception classique tire argument du fait qu'il s'agit d'une glande profondément infectée, qui présente une sclérose parenchymateuse l'excluant fonctionnellement. Sa conservation risque d'entraîner une surinfection secondaire.

En fait des travaux récents montrent :

- que cette sclérose est loin d'être constante, elle n'est pas définitive et peut régresser à la longue, lorsque sa cause a été supprimée. Avec des sialographies étagées, PAYEN montre que le lipiodol injecté toujours une partie d'une glande apparemment dure et scléreuse que les zones qui étaient exclues au premier examen peuvent se réinjecter secondairement, prouvant la récupération fonctionnelle, et qu'enfin il existe souvent une hypertrophie compensatrice du parenchyme.

b') Le deuxième argument en faveur du traitement radical est qu'il met à l'abri de tout accident ultérieur et de toute récurrence.

Mais

- l'existence de lobes aberrants situés au dessus du mylo hyoïdien et d'excrèse délicate peut être source de récurrence.

- il y a possibilité de stase et d'infection par voie ascendante de l'extrémité du canal de Wharton ligaturé.

- les séquelles post-opératoires ne sont pas négligeables :
- sensibles dans le domaine du nerf lingual
- motrices = gêne à la protraction de la langue, section du filet lingual du nerf facial.
- Esthétique : dépression sous maxillaire et cicatrice rétractible.

- c'. Au total, la sous maxillectomie totale devrait être exceptionnelle. PAYEN la réserve aux glandes surinfectées et sclérosées. La taille simple du calcul même, lorsque la sialographie montre une absence totale d'injection des canaux autour du calcul, lui semble préférable. L'exérèse de la glande créerait en outre un déficit enzymatique dans la digestion qui ne serait pas négligeable. (M. DECHAUME).
- d'. La taille endobuccale du calcul n'est cependant pas exempte de difficultés. J. LANDAIS dont nous nous inspirons largement a codifié les indications thérapeutiques et le traitement des lithiases intra glandulaires.

Les principales difficultés sont dues :

- à la découverte du calcul
- au risque de lésion du nerf lingual

Les indications thérapeutiques sont fonction :

- du calcul
suivant leur nombre, leur forme (coraliforme ou arrondi) leur taille (en sachant qu'un gros calcul est facile à découvrir mais difficile à extirper en raison de la gangue de sclérose qui l'entoure)
- des conditions anatomiques
un calcul du bassinot doit faire pratiquer un abord endobuccal, la sous maxillectomie ne sera réservée qu'aux cas où il siège dans une canalicule secondaire intraglandulaire, que s'il s'agit d'une glande sclérosée et surinfectée, que si les conditions anatomiques sont particulièrement défavorables : région pelvi buccale étroite et profonde ou branche horizontale relativement haute et calcul bas situé.
- le rôle du terrain ne sera pas négligé et on recherchera les tares habituelles.

Le traitement =

- incision de trois cm environ tracée obliquement au niveau de la partie postérieure du sillon alvéolo lingual, débutant du bord droit de la base du pilier antérieur du voile, qui reste à quelque distance de la langue, coupant néanmoins le trajet du Wharton.

Dans le tracé de cette incision très superficielle et uniquement muqueuse, J. DELAIRE conseille

l'utilisation du bistouri électrique ce qui évite tout saignement hémorragique.

On dilacère à la pince hémostatique ou aux ciseaux mousses le tissu cellulaire puis on isole le canal de Wharton.

La libération du canal conduit sur le croisement avec le nerf lingual qui est isolé. L'aide refoule vers le haut la glande sous maxillaire et on libère le canal jusqu'au bassinnet.

- En cas de petit calcul une légère traction sur le canal de Wharton amène le bassinnet au dessus du mylo hyoïdien : il est incisé longitudinalement et le calcul est facilement énucléé.

- Si le calcul est volumineux et ancien, sa libération est plus difficile en raison de ses adhérences et de sa sclérose péri lithiasiques : on doit alors le libérer sur ses différentes faces aux ciseaux mousses, on suture; les suites opératoires sont simples.

2 - La technique proposée :

- Les voies d'abord ont un immense défaut : elles sont aveugles et la fréquence des échecs opératoires par ces techniques n'est niée par personne.

Néanmoins, elles n'ont pas perdu leur actualité lorsque la technique par dissection du Wharton s'avère inutilisable.

- Les techniques d'incision sur le trajet du Wharton n'aboutissent pas toujours au canal.

- Quant au cathétérisme et incision du Wharton sur sonde M. DECHAUME souligne le risque de refoulement d'un calcul qu'il présente et M. AUBRY insiste sur les risques de fausse route et de réveils des phénomènes inflammatoires.

- Ceci nous a amené à disséquer le canal progressivement depuis sa partie antérieure où il est facilement repérable, et à proposer la technique suivante :

Si le calcul est dans le tiers antérieur du canal :

.. anesthésie de base et tronculaire du lingual à la xylocaïne

.. incision de la muqueuse à 0,5 cm, en arrière de la muqueuse, longue de 2 à 3 cm, suivant le siège du calcul à 0,5 - 1 cm, de la table interne, et parallèle à elle.

.. clivage de la muqueuse aux ciseaux mousses. Le lambeau lingual est chargé sur une pince de Chaput.

La langue retenue par un abaisse langue.

L'incision pratiquée donne un jour excellent sur le canal de Wharton qui est disséqué à sa partie antérieure, isolé de ses éventuels îlots aberrants par clivage ou incision. Un lac est passé à sa partie antérieure.

- Pendant que l'aide écarte la langue, on incise longitudinalement le Wharton à l'endroit présumé du, ou des calculs manifestés par :

- la déformation
- la coloration jaunâtre
- par transparence
- ou le siège présumé.

- Le calcul est alors facilement extirpé avec une pince à griffe.

- La suture n'est nécessaire que si l'incision est longue de plus de 3 cm. Les suites opératoires sont simples, sous couvert d'une antibiothérapie.

- Le calcul est dans la partie moyenne du canal.

Le problème essentiel est de respecter le nerf lingual qui croise très fréquemment le canal de Wharton au niveau de la première molaire inférieure.

Nous proposons la même incision que précédemment mais prolongée davantage en arrière. Le canal de Wharton est disséqué totalement, un lac placé sous lui près de l'ostium. Avec le jour que donne l'incision, la traction exercée sur le Wharton l'éloigne du lingual. L'extirpation des calculs est analogue à celle du cas précédent.

Il est conseillé de placer quelques points de suture en évitant d'induire le Wharton dans ces points. Les suites opératoires sont simples.

Le calcul est dans le tiers postérieur du Wharton ou le bassinnet.

- incision à 0,5 cm, en arrière de la caroncule, parallèle à la table interne de la mandibule dont elle est distante de 0,5 à 1 cm.

Le Wharton est disséqué en avant jusqu'à la caroncule et on passe un lac sous lui.

On continue la dissection aux ciseaux mousses vers l'arrière jusqu'au moment où l'on voit le calcul. En combinant l'écartement de la langue, la poussée sur la région sous maxillaire et la traction sur le Wharton, on voit nettement le nerf lingual, sans risquer de le léser. Le canal est alors incisé

longitudinalement et le calcul extirpé comme précédemment.

- Cette technique présente cependant des difficultés :
- Elle n'est possible comme pour toute intervention pour lithiase du canal de Wharton, qu'en dehors des phénomènes inflammatoires.
- Elle est très difficile, voire impossible lors d'une réintervention pour échec antérieur ou récidive de la lithiase du fait de la sclérose qui bouleverse les rapports anatomiques.
- Une complication particulière est liée à la présence d'un manchon glandulaire; nous avons vu qu'il est fréquemment retrouvé et qu'il peut rendre la dissection particulièrement difficile.

Après une intervention pour lithiase antérieure d'un canal de Wharton engainé par un manchon glandulaire, on voit apparaître dans les suites opératoires une grenouillette au niveau de l'incision du Wharton dont nous reproduisons l'observation. Dans tous les cas où la dissection anatomique du Wharton est impossible le retour aux anciennes techniques garde tout son intérêt.

(3) La sous maxillectomie par voie endobuccale.

Cette voie d'abord, peu utilisée en France, a été codifiée par J. BOURGUET et J. LE BRANCHU dont nous rappelons la technique.

Voie d'abord délicate certes, mais qui donne un jour excellent.

- elle permet l'ablation en totalité de l'appareil sous maxillaire (glande et canal de Wharton) sans ouvrir, si cela est nécessaire, les cavités salivaires qui peuvent être septiques.
- elle ne donne pas de complications infectieuses locales ou générales.
- son intérêt esthétique est évident.
- elle présente une réserve : on doit limiter cet abord aux sous maxillaires en dehors des poussées aiguës, voire même attendre plusieurs mois pour intervenir sur des zones non hypervascularisées.

Mais aussi séduisante que soit cette technique elle se révèle délicate et dangereuse lorsque la glande a contracté des adhérences ce qui est fréquent au cours des lithiases. H. REDON insiste sur le fait que cette technique séduisante en cas de tumeur glandulaire ne saurait être utilisée dans une opération souvent difficile si l'on veut bien

réserver la sous maxillectomie aux seuls cas d'altérations importantes de la glande.

La technique proposée par J. BOURGUET et J. LE BRANCHU est la suivante :

- incision de l'aplomb de la dent de sagesse à l'ostium ombilicale
- la muqueuse est clivée et chargée sur l'écarteur
- repérage et dégagement du canal de Wharton à la partie antérieure de l'incision. Sa recherche est capitale car en le dégageant d'avant en arrière on gagne très vite et sans erreur la loge sous maxillaire.

Son extrémité antérieure est saisie dans une pince qui servira de traction.

Au cours de son dégagement antéro-postérieur le nerf lingual est l'élément capital, qu'il faut respecter avec soin.

Pour s'en dégager, il suffit de décroiser canal et nerf et, la traction libérée, on tombe aussitôt en arrière et en profondeur dans la loge sous maxillaire en restant contre la face externe du muscle hyoglosse.

En tirant doucement sur le Wharton, on libère la glande avec une sonde cannelée des laches trousseaux fibreux qui la retiennent à sa loge.

On l'enlève uniquement avec sa gaine propre.

Si on a soin de cotoyer sans arrêt les éléments glandulaires, on ne doit pas léser l'artère ou la veine faciale.

Seuls les vaisseaux nourriciers de la glande donnent un saignement.

Le clivage de la masse de la sous maxillaire est alors facile.

On aborde en dernier le pôle antérieur de la glande : en basculant la masse glandulaire autour du mylohyoïdien, l'extrémité d'une sonde cannelée glissée sous elle l'énuclée facilement. Le système glandulaire est aussi enlevé d'un bloc. Une mèche iodoformée est laissée en place pendant 48 heures sans sutures. Les suites opératoires sont simples.

Cette technique reste néanmoins peu pratiquée et la sousmaxillectomie classique par voie cutanée est de loin préférée.

4 - Observations.

- a)- Mademoiselle Monique B. 31 ans consulte pour une hernie salivaire droite. le cathétérisme du Wharton montre une butée à 15 mm, la sialographie pratiquée montre un calcul siégeant au tiers moyen du Wharton, la malade est opérée le 2.3.67.

- incision de la muqueuse
 - recherche du canal à la partie antérieure de l'incision, le Wharton est disséqué sur ses 2/3 antérieurs jusqu'au calcul qui est très mobile et peut être déplacé vers l'avant.
 - incision longitudinale du canal à son tiers antérieur.
 - exérèse du calcul
 - suture.
- b) - Madame Anne L. 35 ans.
consulte pour une récurrence de lithiase sous maxillaire droite déjà opérée il y a 2 ans.
La nouvelle lithiase est objectivée sur un film en maxillaire défilé et en occlusal : le calcul siège à la partie antérieure du Wharton.
Intervention le 27.2.67
- incision de la muqueuse et dissection du Wharton à sa partie antérieure.
Cette dissection est aisée jusqu'à un rétrécissement adhérent, fibreux, consécutif à l'intervention antérieure. Le calcul est repéré juste en arrière de ce rétrécissement d'où il est extirpé.
 - Suture.
- c) - Monsieur Georges L.
consulte pour une récurrence de lithiase du canal de Wharton droit qui a déjà été opéré.
Le calcul est repéré cliniquement et radiologiquement à la partie moyenne du canal.
Le malade est opéré le 12.10.67
- incision de la muqueuse
 - l'abord et la dissection du canal excréteur sont rendus particulièrement difficiles par l'importante fibrose due à l'intervention précédente.
Devant l'impossibilité de disséquer le Wharton on est contraint de le repérer par sonde.
Incision directe sur le calcul qui permet son exérèse : il est du volume d'un noyau de cerise.
L'exploration du Wharton montre en amont du calcul une dilatation importante et en aval un rétrécissement considérable dû au bloc de fibrose cicatricielle.
Mise en place d'un cathéter en polyéthylène, ressortant par la plaie d'incision, du calcul qui est amarré par un fil de soie au plancher de la bouche.
- d) - Monsieur Guy M... 31 ans.
consulte pour une tuméfaction de la glande sous maxillaire gauche en rapport avec un petit calcul de la partie antérieure du Wharton. Le calcul est repéré cliniquement et radiologiquement (défilé, occlusal)
Le malade est opéré en 1966
Incision et dissection du canal de Wharton.
Le calcul est immédiatement repéré. Incision du

Wharton longitudinalement et exérèse du calcul.

- e) - Mr Michel D.. 15 ans.
consulte pour une lithiase salivaire droite du Wharton. Le calcul est repéré radiologiquement et le malade est opéré en 1967.
- Incision de la muqueuse
 - La dissection du canal de Wharton est rendue particulièrement laborieuse par la présence d'un manchon glandulaire qui accompagne le canal de son tiers moyen jusqu'à l'ostium.
Le canal est incisé longitudinalement et le calcul extirpé.
 - 2 mois après l'intervention apparaît au niveau de l'incision une grenouillette de la taille d'un noyau de cerise.
Après traitement de la grenouillette (incision, évacuation, du liquide et instillation de nitrate d'argent), il n'y a pas de récurrence.

IV - CONCLUSIONS

Les difficultés que nous avons rencontrées lors de l'ablation des calculs du Wharton nous ont incités à préciser certaines particularités anatomo-cliniques le concernant.

4 - Notions anatomiques :

Nous avons disséqué à l'Amphithéâtre d'Anatomie des hôpitaux de PARIS 15 sujets.

Trois notions non classiques nous paraissent devoir être retenues :

- I - Les rapports du nerf lingual et du canal excréteur sont variables d'un sujet à l'autre.
- a) dans 11 cas le croisement a lieu au tiers moyen du canal.
 - 4 fois à l'aplomb de la première molaire.
 - 3 fois à l'aplomb de la deuxième molaire.
 - une fois à l'aplomb de la première prémolaire.
 - b) dans 4 cas le croisement a lieu au tiers postérieur du canal.
 - c) dans un cas le canal de Wharton était enserré par le nerf lingual qui se dédoublait au moment du croisement, le canal passant

dans une fourche nerveuse.

- 2 - La présence d'ilôts glandulaires erratiques dans le plancher de la bouche a été retrouvé 9 fois.

- 5 fois ce sont des petits éléments erratiques ne gênant pas beaucoup la dissection.

- 4 fois ces ilôts sont disposés comme un manchon autour du canal.

- 3 - Les variations du canal salivaire sont fréquentes :

Il était unique dans 8 cas.

Il était double à la sortie de la glande dans 5 cas, et dédoublé à sa partie terminale dans trois cas :

l'orifice principal est toujours à sa place, et le canal secondaire s'abouche à la muqueuse de façon variable.

- B - Les trois notions ont des incidences cliniques et thérapeutiques.

1 - L'aspect radiologique des sialographies est fonction de la présence ou de l'absence d'ilôts erratiques.

2 - Ce sont les échecs des méthodes classiques de repérage du calcul qui nous ont amenés à reprendre cette étude.

C'est pourquoi nous proposons une technique se basant sur des notions anatomiques rigoureuses.

Le canal est dans la plupart des cas facilement repérable à sa partie antérieure. Suivant le siège du calcul, il sera disséqué plus ou moins loin, mais sans jamais être abandonné. Ainsi aucun échec n'est possible.

Cette méthode a également l'immense avantage d'éviter toute lésion du nerf lingual car la dissection et la traction du Wharton l'éloigne du nerf, ce qui permet d'inciser le canal uniquement au niveau du calcul et non plus au hasard.

Malheureusement la présence d'ilôts glandulaires peut rendre la dissection très laborieuse.

D'autre part les interventions antérieures (échecs ou récédive des calculs) provoquent une sclérose qui supprime tout repère anatomique et oblige à recourir aux anciennes techniques.

V - Bibliographie

AUBRY M. FREIDEL C.

chirurgie de la face et de la région maxillo faciale.

2ème éd. Masson
page 514 à 521

AUBRY M.

chirurgie cervico faciale et otorhino -laryngologique

Masson 1966
page 467
page 567

BARON

sous maxillite

revue de stomatologie
Tome 56 . 1955
page 190

BATAILLE R.

Une technique de sialographie
Revue de stomatologie
N° 10 . 1950

BATAILLE R., BEAL R., CERNEA P., CREPY C.,
GRIGNON M., PARANT M., VRASSER.

Chirurgie maxillo faciale
Julien Prélat 1962
page 227 à 236

BERCHER J. HENAULT M.

Lithiase salivaire
E M C 1ère édition 7. 1939
22058

BERCHER J., PARRET J., HENAULT M.

Lithiase salivaire
E M C 22057 B

BERCHER J. PARRET J.

Sialodochites et troubles réflexes
quotidiens.

Revue de stomatologie

N° 7 1949

page 409

BONNEAU M.

Sialographie

E M C 1954

BONNEAU M.

Sialographie dans les affections des
glandes salivaires

Revue de stomatologie

Tome 56. 1955

page 197

BONNET et ROY

Quelques réflexions sur la lithiase
sous maxillaire

Odontologie 1938

page 496

BOUIN J.

Eléments d'histologie

P. U. F. 1932

page 85

BOURGUET J. LE BRANCHU J.

Glande sous maxillaire

Ablation par voie endobuccale

Semaine des hôpitaux

26/9/1952

page 2857 à 2859

BRANCA et VERNE J.

Précis d'histologie

Masson 1947

page 420

BREMARD - LACHARD - LENAUD

A propos du diagnostic des lithiases
salivaires.

Cahiers odonto stomatologiques. Marseille

N° I. 1952

CARPENTIER A.

Exposés et schéma d'anatomie
Tête et cou
Volume I
Page 30

CHAMPY M.

Les Traumatismes des nerfs en stomatologie
Revue de Stomatologie 1963
Page 204

CHAPUT A.

Lithiase salivaire
P. O. S. N° 931

CHAPUT A.

Stomatologie
E. M. F. 1967
Page 1060 à 1065

CHAPUT A., GRELLET M.

Lithiase salivaire
Paris médical 30/12/1950
Page 694

CHEMIN J.

Une technique de sous maxillectomie
Revue de stomatologie
Tome XII. 1961
Page 710

CHEMIN J.

Technique de la sialographie
Revue de stomatologie 1950
Page 640

CHOMPRET, DECHAUME, RICHARD

Technique chirurgicale stomatologique
Masson 1951
Page 284 à 286

CHOMPRET, DECHAUME, RICHARD

Technique chirurgicale bucco dentaire
Tome III MASSON 1942
Page 269

COUMEL C.

Confrontation anatomo sialographiques dans
les lésions tumorales des régions paroti-
dienne et sous maxillaire.
Thèse Paris 1962

COUMEL C.

Lithiase sous maxillaire
La France Médicale
Mai 1964
N° 54

CREPY C.

Anatomie cervico faciale
Vol. I Masson 1967
Page 402

CRESSON

Extirpation de la glande sous maxillaire
gauche pour lithiase salivaire
Presse Méd. 299. 45. 1937

CROCQUEPER

Exérèse de la glande sous maxillaire et du
Wharton en un seul temps.
Presse Méd. 903. 46. 1938

DANZADE A., VELY P., FABIE

Considérations étiologiques sur la lithiase
salivaire.
Revue odontostomatologique du midi de la
France 1963
N° 3 Juillet Septembre
Page 125 - 126

DECHAUME M.

Précis de stomatologie
4ème éd. 1966
Masson
page 633 à 638

DECHAUME M., BERTRAND P., LACRONIQUE G.

Radiographie bucco dentaire et agents
physiques en stomatologie
Masson 1941
Page 297 à 309

DECHAUME P., CARBIER G., GONDAERT, BEERENS

La lithiase salivaire est-elle d'origine actinomycosique

Revue de stomatologie 1952

Page 303 à 305

DECHAUME M., CONSTANG, DUBA

Trois cas de lithiase sous maxillaire

Revue de stom. 1929

Page 201

DECHAUME M., GRELLET M., PAYEN J. BONNEAU

Sublingualite

Presse Méd. 27.9/1961

DECHAUME M., GRELLET M.

Thérapeutique stomatologique

Doin 1960

Page 160

DECHAUME M. PAYEN, BONNEAU

La lithiase sous maxillaire

Presse Méd. 18/6/1952

Page 908 à 913

DECHAUME M., PAYEN

Sialographie et fonction biopitique dans le diagnostic étiologique des affections des glandes salivaires.

Presse Méd. 1958

Page 2040 à 2043

DECHAUME et POLOSSON

Lithiase sous maxillaire

Pres. Méd. 1927

Page 248

DECHAUME M., BONNEAU

Technique de la sialographie

Revue de stomatologie 1950

Page 622 à 627

DELAIRE J. CANDAIS H.

Ablation chirurgicale des calculs sous maxillaires dits intra glandulaires

A. O. S. de 1956

Page 551 à 570

DELANNOY et BOURY

Lithiase de la glande sous maxillaire
Presse Méd. 10. 34. 39
1931

DHALLUIN et BADRINE

Lithiase sous maxillaire à forme intra
glandulaire
Presse Méd. 652. 41. 1933

DOZIN A.

Introduction à l'étude de la porphogénèse des
glandes sous maxillaires et sublinguales chez
l'embryon humain.

Archives de Biologie
77 Fascicule 4
1966

Page 139 à 142

Page 143 à 147

DUCLOS., PAKRET et DUMAS

Technique; indication, interprétation
de la sialographie.

Lyon chirurgical VIII
1952
Page 690

DUMAS

Incidents et accidents au cours de la
sialographie

Revue de stomatologie 1950
Page 641

EDWARDS

Les corps étrangers de la loge sous
maxillaire oral surgery, oral médecine,
oral pathologie.

IX. 1949 p. III8

EISENBUD. L.

Sialographie dans le diagnostic et le
traitement de la sialadénite.

oral surgery, oral médecine, oral pa-
thologique 1963 N° 16

oct. p. 1811 à 1199

ERICKSON R.I., MACE M.L.

Minor salivary gland sialo lithiasis.
Reportojacase oral surgery, oral médecine,
oral pathologie (S-Louis)

1962 - 15 N° 2

Page 200 à 202

FEUNZ J.

La sialographie. Sa technique. Ses indications son utilité.

Reque de laryngologie

Nov. 1935

Jan. 1936

FIGUEN et SALA

Anatomie findling of accessory submaxillary gland with an excretor duct.

Pressa Méd. Argentina

IV. 1950 p. 889

FRANCHEBOIS F.

Lithiase sous maxillaire sur un corps étranger végétal

Reque de stomatologie 1964

Page 176

FREYL. RUPPE C.

Pathologie de la bouche et des dents.

Baillères 1931

Page 323 à 332

GINESTET G.

Chirurgie stomatologique et maxillo faciale.

E. M. F. 1963

Page 363 à 367

GINESTET G.

Exérèse de la glande sous maxillaire

Revue de stomatologie

1953 p. 963

GINESTET G.

Exérèse de la glande sous maxillaire

Fiches médicales de Montpellier 1943

Defours éd.

GINESTET et SERVAIS

Lithiase sous maxillaire bilatérale et massive

Reque de stom. 1954

Page 232 à 234

GREGOIRE R. OBERLIN

Précis d'anatomie

Baillères et fils 1950

Page 62, 63.

GRELLET M.

Lithiase salivaire

Reque Française odonto stomatologique

II : 1961

GRELLET M.

Consultations journalières en stomatologie
Masson 1965
Page 142 à 145.

HAYE M.

Lithiase sous maxillaire intra glandulaire
Thèse Paris 1962

HOVELACQUE A.

Anatomie des nerfs craniens et rachidiens et
du système grand sympathique chez l'homme
Doin 1927
Page 139

KORN RUMPF E.

Die funktionniente sialo adénographie der
glandula sub mandibularis.
Deutsche Zahn, Mund Und Kiefer - heil
kunde (Leipzig) 1960 - 73
N° II et 12
Page 37 . 51

LIBERMAN

Calcul du canal de Wharton et de la glande
sous maxillaire
Stomatologica (Moskova)
1954
Page 61.

MALLET Cl.

Lithiase sous maxillaire infantile
Thèse 1955

MALTETE

Extraction par voie endo buccale d'un calcul
salivaire intraglandulaire de petit volume
ayant occasionné un phlegmon du plancher de
la bouche.
Revue de stom. XI. 1952
Page 938.

MALTETE

Un calcul salivaire particulièrement opaque
aux rayons X, ayant donné une cellulite du
plancher et considéré par un radiologiste
comme une dent surnuméraire incluse.
Rev. Stom. 1950
Page 740

MALTETE

Lithiase salivaire sous maxillaire.
Aculsion d'un gros calcul intraglandulaire.
Rev. Stom. II. XII. 1950

MANDEL L. BAURMASCH H.

Pathologic changes from cialografic
média. Report of a case journal of oral
surgery, anesthésia ond hospital dental
service (Chicago)
1962 . 20. N° 4
Juillet page 341 à 344

MARTINEZ et GOYA

Sialolithiasis de la glandula sub
maxilara
Revue odontologica IX 1953
Page 501

MAUREL G.

Chirurgie maxillo faciale
2ème éd. Le Français 1940
Page 462 à 474

MICHALEK

Calcul de la glande sous maxillaire
Ceskoslovenka stomatologa
II 1951 Page 92

NETTER

Ablation chirurgicale par voie buccale
des calculs sous maxillaires intra
glandulaires
E.M.C. 1957

NITOT

Recherche anatomique sur la sous maxil-
laire et son canal excréteur
Arch. de physiologie 1889
Page 374

OLIVIER E.

Anatomie de la tête et du cou
A. Legrand 1936
Page 234

PARANT M.

Petite chirurgie de la bouche
5ème éd. Expansion scientifique
française 1963
Page 57
264 à 267

PARRET et BERTOIN

Difficultés diagnostiques et indications
thérapeutiques des lithiases sous maxil-

laïres.

Rev. Stom. III 1960

Page 146

PASQUET M.

Contributions à l'étude radiologique des lithiases salivaires.

Rev. stom. 1961

Page 242

PFEIFFER

Contribution à la connaissance de la lithiase des glandes salivaires

2 bl. chir. N° 24 1954

Page 1000

POIRIER P., CHARPY A.

Traité d'anatomie humaine

Tome 4. 3ème fascicule

Masson 1900

Page 680 à 681

Masson 1914

Page 100 à 101

REDON M.

Chirurgie des glandes salivaires

Masson 1955

Page 250 à 251

RIGHI E.

Contributo alla conoscenza della lithiasis salivare

Revista italiana di stomatologia (Venezia)

1961. 16. N° 1

Janvier page 38 à 56

ROCHETTE M.

La pratique chirurgicale bucco dentaire et maxillo faciale. Louis Jean Ed. 1949

Page 289

292

294

ROISIN L.

A propos de la lithiase sous maxillaire

Revue stom. IX. 1957

page 547

ROISIN L.

Diagnostic de la lithiase sous maxillaire

La vie médicale

V 1957

ROUSSEAU, DECELLE, RAISON

Pathologie buccale, péri-buccale et d'origine buccale

Masson 1948

Page 363 à 369

ROUVIERE H.

Anatomie humaine

8ème édition. Tome II

Masson

Page 419

515

523

SALA H.

La lithiase salivaire, généralités.

Technique chirurgicale

A. L. S. Juin 59

Pag. 189 à 193

SELDIN et RAKCWERT

Chirurgie conservatrice pour l'exérèse
des calculs salivaires.

Oral chir. oral méd, oral path. V 1953

Page 579

SEWARD G.

Technique for sialography oral surg.

oral méd. oral path. (St-Louis) 1960

I4 N° 2 Fév. p. 154 -163

TESTUT L.

Traité d'anatomie humaine

Tome 4 Doin 1901

Page 259

THEODORESQU

Lithiase salivara

Rapport au 8è. congrès international
de chirurgie

8. XI. 1936

THILLAUX P.

Traité d'anatomie topographique avec
application à la clinique

IIème ed. Asselin 1903

Page 323 à 325

WAKELEY

Chirurgie des glandes salivaires

Am. Roy. Coll. Surg. Eng. IX. 1948

Page 289

WAKELEY

The formation of salivary calculi and
their treatment

The lancet 708. I. 1929

P E R M I S D ' I M P R I M E R

Visa du Doyen

G. BROUET

Visa du professeur

P. CERNEA

Visa du Recteur

G. ROCHE

